2.e SÉRIE.
N.o 221.

DES

COMPLICATIONS DES FRACTURES.

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG,

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

Le Mardi 13 Mai 1851, à 3 heures de relevée,

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE,

PAR

J. P. A. BESSIÈRE,

De Rodez (Aveyron).

CHIRURGIEN MILITAIRE.

STRASBOURG,

IMPRIMERIE DE V.e BERGER-LEVRAULT, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE.

1851.

A LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE.

Regrets.

A MA MÈRE.

Piété filiale.

A MES FRÈRES ET A MA SŒUR.

Témoignage d'affection.

J. P. A. BESSIÈRE.

A MARCELIN LIABASTRE,

DIRECTEUR DE LA MAISON CENTRALE DE CLERMONT (OISE).

Amitié inaltérable.

J. P. A. BESSIÈRE.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG.

PROFESSEURS.

MM. Coze	Doyen.
Ehrmann	Anatomie et anatomie pathologique.
Coze	Matière médicale et pharmacie.
Fée	Botanique et histoire naturelle médicale.
Stoltz	Accouchements et clinique d'accouchements.
Forget	Pathologie et clinique médicales.
Cailliot.	Chimie médicale et toxicologie.
Rameaux	Physique médicalc et hygiène.
G. Tourdes.	Médecine légale.
Sédillot	Pathologie ct clinique ehirurgicales.
Rigaud	Pathologie et cliniquc chirurgicales.
Marchal	Médecine opératoire.
Schützenberger	Pathologie et clinique médicales.
Stœber	Pathologie et thérapeutique générales.
Küss.	Physiologie.

M. Bégin, professeur honoraire.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM. Kayser.
Strohl.
Hirtz.
Carrière.
Lacauchie.

MM. Held.
Joyeux.
Kirschleger.
Michel.
Wieger.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE.

Stoltz, Président.
Rigaud.
Michel.
Wieger.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

DES

COMPLICATIONS DES FRACTURES.



On dit qu'une fracture est compliquée lorsque, indépendamment de la solution de continuité du tissu osseux, il y a une lésion plus ou moins grave, primitive ou consécutive des parties environnantes, lésion qui, par elle-même, fournit des indications thérapeutiques particulières. Mais ce n'est pas seulement autour des parties voisines que viennent se résumer tous les accidents qui compliquent les fractures ; tous les appareils sont susceptibles d'apporter leur contingent d'altérations pathologiques, et le désordre osseux va souvent retentir dans l'économie tout entière. La complication crée, pour la fracture, des combinaisons considérables et des états pathologiques d'une grande importance. Telle est, en effet, dans un assez grand nombre de cas, la gravité de la complication, qu'elle domine la maladie primitive, et que la brisure osseuse s'efface, pour ainsi dire, devant la lésion secondaire.

Cette association de deux et quelquefois de plusieurs états morbides, exerce sur la fracture une influence incontestable. Elle entrave sa marche, aggrave son pronostic, prolonge sa durée et rend sa terminaison plus ou moins douteuse, plus ou moins funeste. Elle a naturellement pour effet d'enrayer les mouvements de la nature, d'exiger plus d'efforts vitaux, plus de résistance organique.

Les fractures sont susceptibles d'un grand nombre de complications. Les unes ont leur siége autour de la lésion osseuse, les autres se remarquent dans tout l'organisme. Parmi les premières, nous rangerons

les obstacles à la réduction, la contusion, les plaies, les esquilles, les hémorrhagies, la gangrène, l'inflammation, les consolidations vicieuses, etc. Dans les secondes nous comprendrons le tétanos, le délire nerveux, les différentes cachexies, les fièvres, l'infection purulente.

Première espèce. *Complications purement locales.*

Obstacles à la réduction. Les causes qui s'opposent à la réduction prompte et facile des fractures, sont ordinairement la sortie des fragments à travers les tissus, le gonflement considérable des parties molles, la contraction spasmodique des muscles. Le premier de ces phénomènes se produit assez souvent, surtout aux membres inférieurs, lorsque le corps a reçu une forte impulsion de haut en bas, comme cela a lieu dans les chutes sur la plante des pieds. Le poids du corps tend à courber les os au delà de leur élasticité, exagère leur courbure naturelle et les os éclatent : leurs fragments glissent sous la peau et souvent perforent les téguments à travers lesquels ils font des saillies considérables. C'est ainsi qu'Ambroise Paré, après avoir reçu un coup de pied de cheval, voulant reculer pour s'en épargner d'autres, fit une chute si violente, que les deux os de la jambe qui avaient été fracturés, pressés par le poids du corps, traversèrent non-seulement la peau, mais encore le bas et la botte. Poupée Desportes, Boyer et presque tous les auteurs ont observé des blessures de ce genre. Dernièrement encore, les journaux de Paris, à la date du 17 février 1851, rapportent un fait à peu près semblable. Un concierge de la rue Saint-Martin ayant été précipité du troisième étage sur le pavé de la cour, les os de la jambe droite se sont brisés en s'écartant, et l'un d'eux, faisant saillie au dehors, a traversé la chaussure de lisière que portait ce malheureux.

Les membres supérieurs sont moins exposés à ce genre de complications : mais cet accident peut se produire toutes les fois qu'ils rencontrent une cause qui, agissant à la fois sur les deux extrémités de l'os, tend à augmenter sa courbure normale, comme cela a lieu dans

une chute sur le coude ou sur la main, le bras étant écarté du tronc. C'est ainsi que le radius, articulé par son extrémité inférieure avec la voûte que présente la face dorsale du carpe, lui transmet seul le poids du corps dans une chute sur la paume de la main, et qu'il est souvent rompu dans cette circonstance.

La fracture est constamment suivie du gonflement des parties molles. La tuméfaction apparaît d'abord autour de la lésion osseuse, mais bientôt elle se développe, s'accroît, gagne les parties voisines, et il n'est pas rare de la voir s'emparer de tout le membre correspondant à l'os fracturé.

L'action musculaire est une des causes les plus fréquentes et les plus puissantes qui s'opposent à réduction des fractures. Les tractions exercées sur les fragments des membres brisés, et la compression que ces mêmes tractions exercent sur les muscles, irritent la fibre musculaire qui se contracte spasmodiquement et paralyse les deux puissances extensive et contre-extensive.

Le précepte de ne point employer la force pour surmonter cette résistance énergique, n'était point connu des anciens, si l'on en juge par les moyens mécaniques qu'ils mettaient en usage pour la réduction des fractures. Leurs manœuvres grossières et violentes sont aujourd'hui tombées dans un juste oubli. A la force aveugle des barres de fer, des treuils et des coins d'Hippocrate, aux tenailles de Celse a succédé la force intelligente qui peut être calculée, variée et dirigée à volonté.

Ces accidents créent une grave complication à la lésion osseuse; car le retard apporté à la réduction est d'autant plus fâcheux qu'il est plus prolongé. L'exposition à l'air du fragment passé hors des téguments, devient assez souvent l'occasion de la nécrose lente de l'extrémité de l'os, d'abcès profonds et intarissables, d'opérations toujours douloureuses et parfois pleines de dangers, de difformités consécutives à la nécrose de l'os, et du raccourcissement du membre.

La Contusion. La contusion qui accompagne constamment la fracture, ne doit être considérée comme complication, que lorsqu'elle

a une intensité remarquable. En effet, des infiltrations de sang dans les interstices cellulaires et même dans l'épaisseur des muscles n'impriment point à la fracture un caractère de gravité insolite. Mais lorsque la lésion osseuse est produite par des agents extérieurs à surface large, la gravité augmente en raison de l'intensité de la cause vulnérante. Les projectiles que met en mouvement la déflagration de la poudre, portent souvent la contusion à son plus haut degré. Ils écrasent, broient les tissus, les désorganisent et y anéantissent instantanément toute action organique.

Toutefois, la contusion n'est point toujours due à l'action de la cause fracturante elle-même : elle est quelquefois le résultat du déplacement des fragments qui pressent les téguments par leur face profonde. Dans ce cas, les parties molles, soumises à cette pression incessante du fragment osseux, ne tardent point à se désorganiser et, l'inflammation aidant, elles mettent le foyer de la fracture en rapport avec l'air extérieur.

En résumé, que la contusion soit le résultat d'un corps contondant ou de la pression exercée par un des fragments, elle n'en est pas moins une grave complication de la lésion osseuse par les désordres morbides qu'elle détermine dans l'organisme. Elle peut parcourir ses différents degrés sur le membre brisé et arriver, depuis l'attrition des couches superficielles de la peau, la déchirure de la trame organique, les abcès sanguins, jusqu'à l'érysipèle phlegmoneux et ses délabrements consécutifs, à la gangrène enfin qui nécessite l'amputation immédiate.

Les Plaies. La division des parties molles coïncide souvent avec la solution de continuité du tissu osseux. Comme la contusion, elle admet deux ordres de causes : les unes dues à l'action directe du corps vulnérant, les autres produites par les fragments qui se sont frayé une voie à l'extérieur, à travers les muscles, les aponévroses et la peau. Les plaies simples apportent en général peu d'aggravation à la brisure osseuse; mais il n'en est pas de même de celles

qui communiquent largement avec le foyer de la fracture. Dans ce cas, la maladie peut avoir les conséquences les plus funestes, et des accidents très-graves, même mortels, peuvent se développer. La fièvre s'allume, les parties molles s'étranglent par suite du gonflement inflammatoire, des douleurs très-vives se font sentir dans le membre qui réclame de larges débridements. La suppuration peut fuser, malgré ces débridements, au milieu des aponévroses, disséquer les muscles, exfolier et mortifier les tendons, dénuder, carier et nécroser les os, et compromettre gravement la vie du malade. « Il n'y a pas encore bien des années, disent MM. Bérard et Cloquet, (Dict. en 30 vol, art. *Fractures*, p. 457) que plusieurs chirurgiens pensaient que toute fracture compliquée de plaie, et surtout de plaie devant suppurer, était un cas d'amputation. » Il n'en est plus ainsi aujourd'hui sans doute, mais cette opinion n'était elle pas, en quelque sorte, justifiée par les épouvantables désordres qui naissent d'une pareille complication? Le travail phlegmasique qui s'établit au centre de cette double lésion, aboutit à la pénétration de l'air, et dès lors existent les conditions les plus fâcheuses de la suppuration. Il est facile de prévoir les dangers que court le malade dont les fragments osseux ont baigné dans le pus. La nécrose est inévitable et, pour que la guérison puisse avoir lieu, il faut que les parties nécrosées aient été éliminées. Or, pendant cette longue période qui s'écoule entre la nécrose et l'élimination, l'abondance et la persistance de la suppuration, les inflammations des trajets fistuleux, la fétidité du pus qui en résulte, des érysipèles sont encore des causes capables de compromettre gravement la vie du blessé.

Il en est de même des plaies contuses. Susceptibles au plus haut degré de phlogose et de tuméfaction, elles résistent rarement à la réaction inflammatoire. Il se forme des escarres qui sont bientôt éliminées, et ces pertes de substance amènent des suppurations abondantes et souvent des hémorrhagies consécutives.

Les esquilles. Les fractures comminutives appartiennent à l'histoire des complications par la multiplicité des fragments et par les rapports variés que ceux-ci contractent avec les parties voisines. Ces solutions de continuité, dues principalement à l'action des corps lourds et volumineux et surtout des projectiles de guerre, abondent en esquilles toujours plus ou moins déviées de l'axe de l'os, dont elles émanent. De cette déviation naissent, pour chacune de ces parcelles osseuses, des états pathologiques particuliers qui demandent des appréciations différentes.

En effet, parmi les fragments, les uns sont entièrement détachés, les autres sont encore adhérents par de faibles liens périostiques, d'autres, enfin, ne sont isolés de l'os que par une de leurs extrémités. « Les esquilles *primitives*, dit Dupuytren (Leçons orales), c'est-à-dire celles qui sont entièrement détachées par la cause vulnérante, abandonnées à elles-mêmes, perdent et ne sauraient recouvrer la vie ; elles deviennent à tout jamais des corps étrangers enclavés dans les chairs ou dans les os, et donnent lieu à des fistules dangereuses, si elles ne sont ni chassées, ce qui est rare, ni absorbées, ce qui est plus rare encore, ni enfin extraites par le secours de l'art. Qu'arrive-t-il dans le cas d'esquilles *secondaires*, ou qui conservent encore des adhérences ? Les unes perdent leurs adhérences, deviennent libres dans le foyer de la plaie et rentrent ainsi dans les conditions des esquilles primitives ; d'autres continuent à recevoir une vie suffisante des vaisseaux et des nerfs ; presque toujours alors englobées dans la masse du cal, elles concourent utilement à sa formation.

« Les esquilles *tertiaires*, ou par suite de nécrose, restent en place jusqu'à ce que le travail d'élimination les sépare. Aussi longtemps que ce travail n'est pas terminé, les extrémités de l'os fracturé ne sauraient s'unir. Cependant la consolidation va s'opérer : le périoste, le tissu cellulaire, toutes les parties molles se gonflent, s'enflamment, durcissent, prennent une consistance fibreuse, puis cartilagineuse, puis osseuse sur quelques points. Ces noyaux osseux s'étendent, et une

virole osseuse unit les deux bouts par la circonférence, sinon par leurs extrémités. Si les fragments nécrosés sont trop volumineux pour être expulsés, ils sont enclavés comme dans les nécroses, enveloppés d'os nouveaux, et, comme dans les nécroses, il y a séquestre, os de nouvelle formation et cal. Ce séquestre forme, entretient des fistules.... Dans ce cas, les membres sont ordinairement raccourcis ou déformés; le cal est volumineux, inégal : sur deux ou trois points de sa circonférence sont des ouvertures fistuleuses à trajet direct, oblique, sinueux. Le stylet introduit rencontre les séquestres, et le son qu'il produit est celui résultant du choc d'un corps métallique contre un os privé de vie. »

Ainsi donc vastes inflammations, abcès, fistules, suppurations intarissables, nécroses, déformation, raccourcissement du membre, tels sont les accidents qui viennent compliquer les fractures avec esquilles, si l'art ne se hâte d'intervenir. Aussi, libres ou adhérentes, il est de précepte aujourd'hui d'extraire promptement ces parcelles osseuses; car, malgré les efforts admirables de la nature pour se débarrasser de ces corps étrangers, le travail éliminatoire finit le plus souvent par épuiser le malade, et par amener le marasme et une consomption mortelle.

La gravité de la complication augmente encore lorsque la fracture siége à l'extrémité d'un os long et qu'elle jette ses esquilles dans la cavité articulaire. La synoviale froissée, déchirée par ces fragments osseux acquiert un degré d'inflammation tel que l'ablation du membre est, dans le plus grand nombre de cas, la seule chance de salut qui reste au malade. Il en est, du reste, de ces membranes comme des séreuses; leur lésion va retentir profondément dans tout l'organisme, et les accidents formidables qu'elle développe ont les conséquences les plus funestes.

Si, poussant plus loin nos investigations sur l'histoire des esquilles, nous abordons les os qui protégent les cavités splanchniques, nous assisterons à des désordres plus graves, à des altérations plus étendues, plus générales. C'est ainsi qu'à la suite des fractures des os du crâne avec enfoncement d'un ou plusieurs fragments dans la substance céré-

brale, nous observerons des déchirures des méninges et du cerveau, des ruptures des vaisseaux qui rampent à la surface interne de la boîte osseuse, des dépôts hémorrhagiques, des épanchements de sérosité sanguinolente qui aboutissent à la compression du cerveau, et à tous les accidents consécutifs à cette lésion. Quand la lame ou le corps d'une vertèbre éclate et qu'une parcelle osseuse s'introduit dans le canal rachidien, la moelle épinière peut être contuse, déchirée, comprimée. Toutes les altérations fonctionnelles peuvent s'épuiser sur la complication, depuis la myélite traumatique jusqu'à la paralysie générale et l'asphyxie. La fracture comminutive du sternum s'accompagne de la contusion et de la déchirure des organes thoraciques, d'épanchement de sang dans le médiastin, d'abcès, de pneumonie et quelquefois de compression du cœur, comme le démontre le fait rapporté par J. L. Petit (Œuvres complètes; Maladies des os; *Fractures du sternum*).

Les fractures des côtes peuvent avoir des esquilles déplacées et enfoncées dans la cavité pectorale. Plus fréquemment dirigées en dedans qu'en dehors, ces pièces osseuses peuvent déchirer la plèvre, se fixer dans le poumon, lacérer, contusionner le foie et la rate, intéresser l'artère intercostale, et compliquer ainsi la lésion osseuse de pneumonie, d'emphysème, d'hémorrhagie, etc.

Ce n'est pas sans raison que tous les auteurs considèrent les fractures des os du bassin comme une affection grave; la présence des esquilles dans la cavité pelvienne se révèle toujours par des désordres considérables; la commotion de la moelle épinière, le déchirement des nerfs, des vaisseaux, des muscles, des organes abdominaux s'accompagnent toujours de paralysie, d'épanchement sanguins, de vastes abcès, d'escarres, de dénudation des os, d'hématuries, d'infiltrations urineuses dans le tissu cellulaire. L'urètre et le vagin peuvent aussi être comprimés et déchirés par les esquilles, et devenir le siége d'une foule d'accidents dont la cause est quelquefois méconnue (Desault-Maret).

L'*hémorrhagie*. L'hémorrhagie est encore un accident qui vient quelquefois apporter sa complication à la section traumatique d'une portion

du squelette. Elle est veineuse ou artérielle, primitive ou secondaire.

Ici l'hémorrhagie veineuse ne présente rien de spécial; elle n'acquiert de la gravité que lorsqu'elle aboutit à une phlébite ou qu'elle a pour siége la veine principale et unique d'un membre; « alors elle constitue un accident des plus graves et plus grave même que la lésion de l'artère correspondante; car l'observation démontre que la circulation, qui se rétablit facilement après l'oblitération du tronc artériel, est souvent impossible après celle du tronc veineux. » (NÉLATON, Pathologie chirurgicale, t. I.er, p. 132.)

L'hémorrhagie produite par la lésion d'un gros vaisseau artériel, sans division des parties molles, apporte à la fracture, outre la lésion artérielle, les dangers d'une infiltration sanguine dans toute l'épaisseur du membre. Cette complication anévrismale, si elle n'est promptement combattue, ne tarde pas à produire la gangrène, suite inévitable de la tension extrême du membre, de la compression des vaisseaux artériels et veineux, de l'engorgement œdémateux, de l'altération et de la décomposition putride du sang. « Avant nos connaissances récentes sur la circulation artérielle (VIDAL DE CASSIS), on regardait la lésion de la principale artère d'un membre fracturé comme un cas d'amputation. » Mais il n'en est plus ainsi. DUPUYTREN et DELPECH ont prouvé que la ligature, pratiquée par la méthode d'ANEL, suffisait pour la conservation du membre.

L'hémorrhagie consécutive, beaucoup plus dangereuse que celle qui se montre primitivement, à cause de sa tendance à la reproduction, survient le plus souvent à la chute des escarres, alors que l'inflammation a gagné les parois des vaisseaux. Quelquefois elle est encore plus tardive. C'est lorsqu'une esquille se trouve placée au voisinage d'une artère et que la pression plus ou moins lente, qu'elle exerce contre ses membranes, en détermine l'ulcération. PELLETAN rapporte un cas où l'hémorrhagie n'eut lieu qu'au soixante-quinzième jour. Quoi qu'il en soit, l'hémorrhagie consécutive est un accident qui aggrave le pronostic de la fracture; car elle menace toujours la vie du membre et quelquefois elle cause la perte du blessé.

La luxation. Il peut arriver quelquefois que, par l'action même de la cause vulnérante, un os soit en même temps le siége d'une fracture et d'une luxation. Lamothe, A. Cooper, Dupuytren, Delpech, en citent des exemples. Les luxations du pied surviennent rarement sans fracture du péroné. Les luxations de l'humérus sont quelquefois accompagnécs de fracture dc la tête de cet os. A. Cooper dit qu'il en existe un exemple dans la collection de l'hôpital Saint-Thomas. Le même auteur admet la possibilité d'une brisure de l'apophyse coronoïde dans les luxations du coude; il cite des fractures des os du bassin avec luxation, des fractures du radius avcc luxation du cubitus, des fractures et luxations compliquées du coude. Toutefois cette coïncidence se rencontre rarement. « Pour qu'elle ait lieu, dit le baron Boyer, il faut que la luxation s'opère avant la fracture, ou que ces deux maladies soient produites dans le même temps et par la même cause. »

Lorsque la luxation a lieu sur un os dont l'extrémité aboutit à une articulation orbiculaire, entourée de beaucoup de muscles, la complication s'accompagne d'un pronostic fâcheux, parce que la réduction est impossible avant la consolidation de la fracture. Dans ce cas, il faut attendre que la fracture soit guérie, et alors la luxation ne peut être réduite. Aucun exemple de luxation, réduite après la guérison d'une fracture qui la compliquait, n'est parvenu encorc à ma connaissance. » (*Idem*). Si la luxation a son siége dans une articulation ginglymoïdale, la réduction peut quelquefois s'effectuer avant de traiter la fracture. Malgré cette condition avantageuse, la maladie n'en est pas moins grave, parce que l'ankylose en est le résultat presque inévitable.

« La complication d'une fracture par une luxation augmente peu les dangers de la maladie; mais elle augmentc nécessairement la douleur et l'irritation. Cette complication est encore fâcheuse, en ce qu'il n'est pas toujours possible d'opérer immédiatement la réduction de la luxation. Il faut pour cela que le fragment auquel apparticnt l'extrémité luxéc, soit assez long pour que l'on puisse appliquer sur lui la

puissance extensive, et, lors même qu'elle est possible, cette réduction est nécessairement difficile et douloureuse à cause de la brièveté du fragment luxé et à cause des mouvements qu'il faut nécessairement imprimer à la partie. Lorsque le fragment luxé est trop court pour donner prise aux puissances extensives, on est contraint de l'abandonner à lui-même jusqu'à la consolidation de la fracture. Alors la mauvaise direction dans laquelle il se place presque nécessairement, rend très-difficile une exacte coaptation des fragments, et très-pénible la position dans laquelle il faut laisser la partie. Quand la fracture est consolidée, on peut procéder à la réduction de la luxation; mais alors la réussite est douteuse. » (Sanson, Dict. de médecine.)

L'Inflammation. L'Inflammation est un des plus graves accidents qui puissent compliquer les fractures. Lorsque la lésion osseuse est produite par un agent contondant ou par les projectiles lancés par les armes de guerre, lorsqu'elle a son siége aux extrémités des membres; là où les parties enflammées sont toutes nerveuses, vasculaires ou fibreuses, resserrées de tous côtés et bridées par des aponévroses très-épaisses et très-résistantes, lorsque les fragments des os brisés déchirent les parties molles, lorsque les esquilles restent enclavées dans les chairs : l'inflammation vient parcourir ses différents degrés sur le membre brisé, depuis la simple rougeur jusqu'à la rénitence élastique bientôt suivie d'étranglement. La douleur, la rougeur, la chaleur, la tuméfaction, la tension, compagnes ordinaires de la phlogose, se répandent sur le membre fracturé, s'emparent des parties molles situées autour des fragments et y produisent des désordres plus ou moins graves. L'afflux sanguin pénètre les tissus, les engorge, les ramollit, et le travail phlogistique amène des collections et des fusées purulentes. Quelquefois l'inflammation arrive jusqu'à l'os lui-même et pénétre jusqu'à l'organe médullaire.

La phlegmasie gagne quelquefois le tissu cellulaire inter-musculaire et dès lors l'inflammation dégénère en érysipèle phlegmoneux. Sous l'influence de cette complication ultime, la tuméfaction du

membre blessé devient très-considérable. A l'œdème succède un engorgement chaud et consistant; les symptômes généraux et sympathiques s'aggravent; la fluctuation devient manifeste, la suppuration s'est produite. Le tissu cellulaire, frappé de mort, est entraîné en lambeaux; la désorganisation frappe les vaisseaux qui la traversaient. Ceux-ci sont déchirés, oblitérés, détruits. La peau, largement décollée, ne reçoit plus la vie que lui apportaient les vaisseaux nourriciers, et n'étant plus alimentée, elle tombe en gangrène. La fièvre lente et le dévoiement viennent s'ajouter à cette fonte générale, et le blessé, usé par la fièvre, épuisé par la suppuration et la diarrhée, succombe plus ou moins rapidement.

La gangrène. Les fractures sont quelquefois compliquées de gangrène. Cette terminaison funeste est tantôt le résultat d'une inflammation violente, tantôt elle est la suite inévitable du désordre fait aux membres, au moment où l'os a été cassé. Quelquefois elle est due au déchirement des parties occasionné par les fragments de l'os qui font saillie au dehors. Elle est souvent l'effet d'un traitement mauvais ou négligé, d'une grande violence employée en faisant l'extension, de l'irritation des parties blessées, des manœuvres faites pour retirer des fragments, des esquilles, d'une mauvaise disposition du membre, de la compression des appareils, etc.

Lorsque l'engorgement est peu intense, lorsque la mortification est bornée à une petite étendue et qu'elle n'attaque que la peau, elle n'ajoute pas beaucoup à la gravité de la fracture; cependant elle peut rendre la cure longue et difficile par la dénudation des fragments. Mais lorsque l'inflammation a été portée au plus haut degré, la tuméfaction excessive dont le membre brisé est le siége, amène bientôt la compression des vaisseaux et l'étranglement des parties. La peau se couvre de phlyctènes remplies de sérosité violacée, la chaleur disparaît, la sensibilité se perd : la gangrène s'est produite. C'est un membre séquestré de la vie générale. Il faut le retrancher.

« La gangrène, dit J. L. Petit, est une suite du gonflement et de

l'inflammation, qui peuvent augmenter au point d'empêcher totalement le mouvement des liqueurs; d'où suit la corruption et la mort de la partie, qui peut arriver aussi par la rupture ou par la compression des principaux vaisseaux.»

Les fractures comminutives, celles qui sont le siége de nombreuses esquilles, de grandes dilacérations, de contusions violentes, sont assez souvent suivies de gangrène. La circulation est entravée au milieu de ces parties molles plus ou moins contuses, plus ou moins désorganisées. La stagnation du sang amène le refroidissement, bientôt suivi de mortification.

La gangrène survient quelquefois à la suite de manœuvres faites pour obtenir la réduction de la fracture, ou pour extraire des esquilles. Boyer (Mal. chirurg.) rapporte un fait de ce genre. Chez un jeune homme fort et vigoureux, après avoir suffisamment agrandi la plaie, il pratiqua la réduction pour une fracture du fémur, dans laquelle le fragment supérieur sortait à travers la peau et les muscles déchirés. Au troisième jour, l'inflammation s'empara du membre, la tension fut excessive, le gonflement énorme. La gangrène qui survint malgré tous les secours de l'art, fit des progrès si rapides, qu'elle s'étendit bientôt au tronc et fit périr le blessé.

Nous avons été témoin, en Afrique, d'un fait semblable. Un soldat du 64e. de ligne avait reçu, vers la partie moyenne et antérieure de l'avant-bras, une balle qui était restée enclavée entre le *radius* et le *cubitus*. Le chirurgien chargé du service des blessés agrandit la plaie pour procéder à l'extraction de la balle. Celle-ci dégagée, on reconnut la présence d'une esquille dans l'espace inter-osseux. On suivit la même voie pour aller à la recherche de la parcelle osseuse, mais l'opération fut longue et douloureuse. Dix heures après, l'inflammation était des plus intenses. L'engorgement inflammatoire se changea bientôt en gangrène et celle-ci fit des progrès si rapides, que la mort arriva avant qu'on pût l'arrêter.

Il n'est pas rare de voir la gangrène se développer sur un membre

pendant le traitement de la fracture. Un bandage trop fortement serré, un appareil compresseur agissant pendant un temps considérable, des lacs destinés à produire une extension continue, soumettent les tissus à une compression permanente, déterminent l'interruption de la circulation capillaire et donnent naissance à cette mortification que l'on désigne sous le nom de gangrène par compression. Tel est aussi le cas des escarres produites par la pression prolongée sur les parties saillantes, le sacrum, le grand trochanter, le talon. La gangrène s'empare quelquefois de ces parties et emporte des malades déjà en voie de guérison et même complétement guéris de leur fracture.

Défaut de consolidation. Le cal vient quelquefois ajouter aux complications des fractures, son défaut de consolidation ou ses consolidations vicieuses. Il est des cas où, malgré le traitement le plus rationnel et le mieux dirigé, la lésion osseuse ne fait aucun progrès, et le cal est nul. « Quelquefois, dit Boyer, il existe une disposition cachée qui empêche la consolidation, quoiqu'on n'observe en les personnes en qui cela a lieu, aucune cacochymie remarquable, ni d'autres vices des humeurs. » Ruysch et Van-Swieten ont vu plusieurs cas semblables; les fractures n'étaient point consolidées, quoiqu'on eût suivi dans le traitement toutes les règles de l'art, et que les personnes fussent saines en apparence et dans la force de l'âge.

On lit dans le Dictionnaire de chirurgie pratique de S. Cooper, que chez un jeune homme robuste, qui n'offrait rien d'insolite, à part une sensibilité exaltée, Long ne put obtenir la formation du cal après plusieurs semaines de l'application des moyens contentifs, ni à la suite de la résection de l'un des fragments.

Sanson (Dictionnaire de méd. et de chir. prat.) a observé cinq cas de non-consolidation.

MM. Cloquet et Bérard (Dictionn. en 30 vol.) rapportent le fait d'un malade, jouissant en apparence d'une bonne santé, chez lequel cependant une fracture de la jambe ne fut réunie qu'au onzième mois.

Il est hors de doute qu'il y a certaines constitutions dans lesquelles

les os ne se réunissent pas après avoir été fracturés. L'état général de l'économie influe considérablement sur le travail de la consolidation. Schmucker a trouvé que la formation du cal, même dans les fractures les plus simples, est quelquefois retardée de huit mois; dans un cas elle l'a été de plus d'un an; mais tous ces malades avaient une mauvaise santé. Les fragments restent parfois mobiles, se cicatrisent isolément et se recouvrent d'un tissu fibreux. Pour expliquer ce défaut de consolidation, ces articulations anormales qui se forment au point de contact, on a signalé une foule de causes plus ou moins fondées, plus ou moins justifiées. Richerand admet le défaut de contact convenable entre les fragments, les mouvements trop multipliés qu'on permet aux membres, l'âge avancé du malade, ou enfin, un état de langueur ou d'inertie de l'économie en général. On a invoqué l'influence des saisons, la gestation, la syphilis, le cancer, le scorbut, le rachitisme, etc. Nous reviendrons sur quelques-unes de ces affections, et nous les apprécierons au point de vue des complications générales. Quoi qu'il en soit, ce défaut d'ossification compromet d'une manière plus ou moins grave les fonctions du membre blessé; c'est une infirmité fâcheuse qui prive le sujet de l'usage du membre et le condamne par conséquent à l'impuissance.

Consolidations vicieuses. Le cal est difforme, dit J. L. Petit, pour n'avoir pas été suffisamment borné par le bandage, ou parce que les os n'ont pas été bien réduits. A ce défaut de réduction et de contention, il faut ajouter souvent l'indocilité du malade, la levée trop prompte des bandages et appareils, la contraction musculaire qui agit pendant toute la durée du traitement, la mauvaise position donnée au membre blessé, les spasmes et les convulsions qui surviennent quelquefois. Sous l'influence de ces différentes causes, les fragments ne s'adaptent point exactement entre eux. De ce défaut de coaptation parfaite, laissant subsister la forme du déplacement primitif, naissent des réunions, tantôt angulaires, tantôt avec chevauchement, tantôt avec rotation de l'un des fragments sur son axe. Cette difformité du

cal s'accompagne nécessairement de gêne très-considérable, de direction vicieuse, de raccourcissement et même d'abolition complète des fonctions du membre. C'est ainsi qu'un cal vicieux, développé sur l'avant-bras, peut empêcher le radius et le cubitus de se mouvoir l'un sur l'autre : de là, perte de la pronation et de la supination. D'autres accidents non moins sérieux peuvent résulter d'un cal exagéré. Lorsque, par exemple, un cal volumineux occupe le fémur, l'artère et la veine se trouvent parfois comprises dans la cicatrice, d'où résultent la gène dans la circulation, l'œdème, la faiblesse, l'amaigrissement, enfin l'imminence de gangrène du membre abdominal. Au crâne, au thorax, à tous les os, enfin, qui ont été le siége d'une fracture, cette exubérance du cal peut apporter des dangers plus ou moins graves, dangers que les praticiens ont cherché à combattre, les uns par le redressement, les autres par la rupture, ceux-ci par la section à l'aide de la scie, ceux-là par l'excision, le séton, la perforation.

La cicatrice osseuse étant une partie douée de vie, les maladies peuvent s'y développer, et leurs effets s'y montrent en certains cas. C'est ainsi qu'il survient quelquefois une *inflammation* qui se limite au cal et qui retarde nécessairement la guérison de la fracture. Des coups, des chutes, des violences directes peuvent être la cause de cette phlogose. Toutefois cet accident est assez rare. Nous en avons cependant observé un cas que nous croyons utile de reproduire dans cette dissertation.

D....., artilleur, d'une constitution vigoureuse, d'un tempérament sanguin, bilieux, est apporté à l'hôpital militaire pour une plaie contuse à la partie moyenne et antérieure de la jambe droite, sur le trajet de la crête du tibia; plaie contuse résultant d'un coup de pied de cheval. Immédiatement après l'accident, le blessé cesse de pouvoir se tenir sur son membre. Il y a gonflement assez considérable, tension, ecchymose, echaleur. On ne peut d'abord déterminer s'il y a fracture du tibia. Quant au péroné, on constate qu'il est intact. — Traitement antiphlogistique, affusions froides. — Le gonflement inflam-

matoire s'accroît et bientôt il se forme un abcès que l'on ouvre. Par cette ouverture, on constate une fracture en travers de la partie moyenne du tibia. On maintient le membre au moyen de deux attelles latérales et du bandage de Scultet. — Fomentations émollientes, etc. — La suppuration tarit, l'abcès se ferme et la fracture est consolidée sans accidents vers la fin du troisième mois. Le blessé est envoyé en congé de convalescence de trois mois, bien guéri, mais avec un cal un peu volumineux.

Au bout de ce temps il rentre à l'hôpital. Le tibia droit est le siége d'un gonflement fusiforme, du volume du poing, correspondant à la fracture, et dont les extrémités, graduellement atténuées, dépassent en haut et en bas les limites du tiers moyen du tibia et se confondent insensiblement avec cet os, qui, plus loin, a conservé ses dimensions et sa conformation normales. La peau est amincie, fine, luisante, tendue, rouge seulement au point le plus saillant de la tumeur qui est dure et ne laisse sentir de fluctuation nulle part. Il y a peu de chaleur : une pression un peu forte détermine une douleur profonde et assez vive. Le malade peut bien se soutenir sur son membre, mais la progression est douloureuse et devient impossible après quelques instants. Il dit avoir toujours souffert, pendant son congé, aussitôt qu'il voulait marcher. — Traitement : repos, embrocations huileuses camphrées, onguent mercuriel. — La partie est ensuite enveloppée de coton et de flanelle, etc. Sous l'influence de ce traitement et de la position horizontale, la tumeur diminue peu à peu ainsi que la douleur, et au bout de deux mois environ, le malade sort pour retourner en congé de convalescence, avec un cal encore assez volumineux, mais qui n'est plus le siége d'aucune douleur.

Deuxième espèce. *Complications générales.*

La vieillesse. Parmi les causes générales qui empêchent ou retardent le cal, il faut placer l'âge avancé qui forme une véritable condition défavorable

et une aggravation des dangers ordinairement attachés aux fractures. L'atrophie dont est frappé le tissu osseux chez le vieillard a pour résultat de retarder et même d'empêcher le travail réparateur. Les os ayant perdu leur souplesse et leur cohésion, ne se cicatrisent que difficilement, et si l'ossification a lieu, elle est tellement imparfaite et tellement faible, qu'elle ne peut remplir le but de la réunion des fragments. En outre de cette disposition anatomique, il existe chez le vieillard un défaut d'énergie générale des fonctions et de tous les actes physiologiques, qui contribue à la non-consolidation.

La grossesse. La grossesse exerce quelquefois une influence incontestable sur la marche des fractures. Fabrice de Hilden rapporte deux cas qui tendent à prouver que la réunion des brisures osseuses est retardée par la grossesse. Alanson cite un cas de fracture, dont la consolidation, qui avait été retardée pendant la grossesse, eut lieu après l'accouchement. Wardrop constate qu'on a vu quelquefois des os fracturés ne montrer aucune tendance à la consolidation, jusqu'à ce que l'accouchement eût eu lieu. D'un autre côté, S. Cooper, Callisen, citent des faits pour prouver que la gestation n'oppose aucune entrave à la consolidation. Quant à nous, fort de l'opinion de M. le professeur Stoltz, nous admettons la possibilité du retard dans la formation du cal, aux deux époques extrêmes de la grossesse. On sait, en effet, quelle influence sympathique l'utérus exerce sur toute l'économie dans les premiers temps de la conception. L'activité nouvelle dont cet organe est le siége porte son retentissement sur presque tous les appareils : digestion, circulation, respiration, sécrétions, excrétions, toutes les fonctions physiologiques éprouvent des troubles variés et des changements dans leur mode de vitalité. L'utérus absorbe à son profit la plus grande partie des matériaux qui vont porter la vie dans tous les organes et les emploie au développement de l'œuf et de l'embryon. Dès lors on comprend aisément que le cal reste stationnaire et que la guérison de la fracture ne puisse s'effectuer sous la pression des diverses modifications imprimées à l'organisme.

Vers le milieu de la gestation, l'économie étant rentrée dans son état normal et toutes les fonctions s'exécutant avec une grande énergie, la guérison ne saurait être retardée par l'état de grossesse; mais il n'en est plus de même vers les derniers mois. Le volume et le poids de l'utérus, en comprimant les vaisseaux, gênent la circulation dans les viscères abdominaux et dans les membres inférieurs. Une infiltration séreuse du tissu cellulaire envahit parfois tout le tronc, et sous l'influence de cette pléthore séreuse (Chaussier) l'hématose ne se fait que très-imparfaitement. Si une femme ainsi infiltrée se fait une fracture, la cicatrice osseuse ne pourra s'effectuer que lorsque le cours du sang et de la lymphe aura été rétabli et que le système vasculaire aura repris toute son énergie.

Les cachexies. Parmi les lésions générales qui compliquent assez souvent les fractures, nous devons signaler les affections syphilitique, cancéreuse, scorbutique, rachitique et scrofuleuse.

Pour ce qui est de la syphilis, les auteurs ne sont pas d'accord sur ce sujet. Pendant que Sanson cite des faits par lesquels il cherche à prouver que la syphilis retarde la guérison des fractures, M. Lagneau oppose de nombreux exemples de fractures consolidées très-promptement, malgré l'existence d'une vérole constitutionnelle. Il en est de même du cancer, que quelques auteurs, S. Cooper entre autres, considèrent comme s'opposant à la consolidation des fractures, tandis que d'autres praticiens nient toute action du vice cancéreux. M. Nélaton dit que la cachexie cancéreuse se localise sur un ou plusieurs points, et que, si la fracture a lieu sur un point envahi par le cancer, la consolidation ne se fera pas, tandis que l'ossification aura lieu si la lésion osseuse porte sur un point où le tissu osseux n'est point altéré.

On a de nombreux exemples d'une extrême fragilité des os produite par une maladie goutteuse, une diathèse cancéreuse, scrofuleuse, rachitique. Fabrice de Hilden rapporte qu'un goutteux se fractura le bras en mettant son gant. Desault citait une religieuse de la Salpétrière affectée d'un cancer au sein, à qui on fractura le bras en l'aidant à

descendre de voiture, et qui se fractura elle-même le fémur quelque temps après en se retournant dans son lit. Esquirol possédait un squelette d'une femme rachitique, sur lequel on reconnaissait très-distinctement les traces de plus de deux cents fractures, plus ou moins bien consolidées.

Un petit malade de l'hôpital des Enfants, affecté de scrofules, eut successivement le bras gauche, les deux os de l'avant-bras du même côté et l'humérus droit fracturé, malgré toutes les précautions qu'on prenait lorsqu'il avait besoin d'être soulevé. Ravaton, Desault, citent des faits qui prouvent que le scorbut retarde la formation du cal. M. J. Cloquet a publié deux observations de scorbut local, dans lesquelles il montra qu'il n'y avait aucun commencement de consolidation entre les fragments, ou que si le cal avait commencé à se former, il avait été entièrement détruit et absorbé.

Le tétanos. Le tétanos est une complication que l'on rencontre quelquefois à la suite des fractures. Les régions du corps où sont rassemblées un grand nombre de parties aponévrotiques, tendineuses et ligamenteuses, comme les pieds et les mains, sont principalement le siége de ce désordre morbide. Né sous l'influence d'une atmosphère chaude et sèche, le tétanos développe ses spasmes et ses convulsions, lorsque les nerfs du membre brisé ont été contus, dilacérés, incomplétement coupés, lorsque des esquilles dirigent leurs pointes aiguës vers les filets nerveux, lorsque les fractures comminutives s'étendent aux grandes articulations, avec dilacération des parties molles. Le système nerveux irrité révèle sa souffrance par des spasmes douloureux et des contractions permanentes des muscles. Ces troubles se propagent jusqu'au centre cérébro-spinal et produisent différents désordres de la locomotion, de l'intelligence ou de la sensibilité. La raideur générale survient et l'asphyxie est la terminaison ordinaire de cette affection.

Le délire nerveux. Observé et décrit pour la première fois par Dupuytren, le délire nerveux doit prendre place parmi les lésions générales qui apportent leurs complications aux fractures. Ordinairement

consécutif aux luxations et aux fractures bien ou mal réduites, cet accident s'annonce par des troubles fonctionnels, qui nuisent considérablement à la réunion osseuse. Les spasmes douloureux, les gestes, les mouvements désordonnés et irréfléchis, l'agitation continuelle, les hallucinations du malade, l'état de tension des muscles, impriment nécessairement à la fracture une marche rétrograde. On comprend facilement combien grands sont les dangers que court le blessé surpris par cette complication, au moment où le repos et le calme sont les seuls moyens efficaces. Toutefois, cet accident n'a de terminaison funeste que lorsqu'il survient à la suite des fractures siégeant au voisinage des articulations ou dans ces articulations elles-mêmes. Il peut être également dangereux, lorsque la brisure osseuse est située sur un des os qui protégent les cavités splanchniques.

Dupuytren (Leçons orales) cite trois observations de délire nerveux, survenu à la suite de fractures. Dans la première, il s'est déclaré à la suite d'une fracture de côte. L'agitation longtemps prolongée du blessé fit que la plèvre, irritée par les aspérités de la côte fracturée, s'enflamma. Le poumon fut atteint; il y eut pleuro-pneumonie, et lorsque le malade sortit de l'hôpital, il paraissait atteint de pneumonie chronique.

Dans la seconde, le délire nerveux survint à l'occasion d'une fracture de l'extrémité inférieure du péroné, avec rupture de la malléole interne. Cette complication ne retarda point la guérison de la fracture.

Dans la troisième, c'est une fracture comminutive de la jambe qui a déterminé le délire nerveux. Cette fois il a été suivi de mort.

La fièvre. Les fractures donnent lieu, en certains cas, au développement de la fièvre, alors même qu'on semble n'avoir plus à redouter l'apparition des phénomènes généraux. La perturbation générale qu'elle détermine est souvent la cause du retard apporté à la réunion des fragments; elle survient quelquefois à l'époque où le cal est déjà formé, et elle produit le ramollissement et la destruction de la cicatrice osseuse. « Une fracture du tibia avait été guérie sur un soldat, au rapport de Salzmann, et le cal était si ferme, qu'il

se promenait, sans éprouver aucune incommodité, en s'appuyant sur cette jambe aussi bien que sur l'autre. Huit mois après, ayant été pris d'une fièvre aiguë et ayant été transporté au même hôpital où il était auparavant, on remarqua, pendant qu'on le traitait par des moyens ordinaires contre la fièvre, que le cal avait été presque détruit d'une manière insensible par la chaleur fébrile, et que les extrémités de l'os s'étaient séparées de nouveau d'elles-mêmes. Comme on n'avait pas pu les réunir pendant la durée de la fièvre, celle-ci fut enlevée bientôt après et le tibia parfaitement guéri par la nature, sans un grand appareil, soit de médicaments, soit de bandes.» (Morgagni, Lettres anat. méd., t. III, p. 392.)

Langenbeeck (S. Cooper, Dict. de chir. prat.) parle de plusieurs cas dans lesquels, au bout de huit semaines, le cal redevint mou et l'os flexible, par suite d'une fièvre ou d'un érysipèle dont les malades furent affectés à cette époque.

L'érysipèle traumatique oppose aussi souvent des entraves au traitement des fractures et détruit un cal déjà formé. Dans un cas d'érysipèle affectant le membre fracturé, M. Malgaigne a vu le cal se détruire (Lancette française, t. III, p. 218). M. Vidal a observé un cas de ce genre à l'hôpital Necker, en 1837 (Traité de pathol. chir., t. II, p. 114). M. Velpeau cite le cas d'un malade atteint de fracture des deux os de la jambe droite. Après plusieurs accidents inflammatoires menés à bien la maladie paraissait devoir se terminer heureusement, lorsqu'un violent érysipèle survint et emporta le blessé. (Leçons orales de clin. chir., t. II, p. 540).

L'infection purulente. Cette terrible maladie qui, sous des noms divers, a pris récemment une place si importante dans le cadre nosologique, vient aussi quelquefois, à l'occasion des fractures, montrer sa génération purulente. Les accès multiples qu'elle dissémine dans différents points de l'économie, à la suite des plaies et des amputations, elle les produit aussi, non-seulement dans les fractures avec esquilles et avec plaies, mais encore dans celles qui ne sont accom-

pagnées d'aucune division des parties molles. On sait combien les lésions du tissu osseux sont favorables au développement de ces collections de pus; aussi les altérations anatomiques propres à l'infection purulente se rencontrent-elles assez souvent à la suite des plaies qui intéressent les os.

Ce serait sortir de notre sujet que d'exposer les diverses théories admises pour expliquer l'infection purulente. Le mécanisme du passage du pus dans la circulation a été et est toujours l'objet de tant de controverses, que la science n'a point encore dit son dernier mot sur ce point de doctrine. Nous nous bornerons à constater que les abcès métastatiques, expression la plus tranchée de l'infection purulente, se montrent quelquefois comme lésion concomitante des fractures, et que la pyohémie peut s'y développer avec ou sans phlébite. Assez fréquemment en effet, chez les individus atteints de fracture comminutive et qui portent une large surface en suppuration, on constate l'existence de la pyohémie en l'absence de toute inflammation des veines. A l'appui de cette assertion, je citerai l'observation suivante puisée dans les Leçons orales de clinique chirurgicale de M. Velpeau (Consid. sur le trait. des *Fractures*).

Observ. VIII. Fracture des deux os de la jambe, issue des fragments osseux à travers la peau, gonflement assez marqué, application de l'appareil dextriné vingt heures après l'accident, renouvellement du bandage, infection purulente un mois après.

Plaie béante, fraction comminutive. Plus tard trajet fistuleux, un abcès s'est formé entre la plaie et le trajet fistuleux, la fièvre persiste, la suppuration est assez abondante et de mauvaise nature. Les jours suivants, les symptômes d'infection purulente se déclarent avec la plus vive intensité et le malade succombe.

Autopsie. Fracture comminutive, les parties molles autour des fragments sont réduites en une espèce de bouillie. *Les veines ne présentent aucune espèce d'inflammation.* Les poumons sont remplis d'une foule d'abcès. Le foie est sain dans presque toute son étendue, sauf

dans la partie supérieure et antérieure de son grand lobe où l'on trouve un abcès ayant environ deux pouces dans tous ses diamètres.

Il arrive quelquefois que tous les symptômes de l'infection purulente se manifestent à l'occasion d'une fracture, et cependant l'autopsie ne montre pas les altérations propres à la pyohémie. De l'absence des abcès métastatiques, il ne faudrait point conclure que la mort n'a point été l'effet de l'infection purulente. Dans ce cas, c'est à l'altération du sang qu'il faut rapporter la mort du blessé. « Ne perdons pas de vue que les abcès métastatiques ne sont que l'indice d'un état plus grave qui peut causer la mort avant la manifestation de ces abcès, et que cet état grave consiste dans une altération du sang. » (Bérard, Dict. en 30 vol, 2e. édit, tome XXVI, art. *Pus*, page 487.)

Nous avons recueilli à l'hôpital militaire de Strasbourg une observation qui confirme l'opinion que nous venons d'émettre. Un artilleur était atteint de fracture simple de la jambe gauche; cinq jours après l'accident tous les symptômes de la pyohémie se manifestent avec une grande intensité et le malade succombe. A l'autopsie, on trouve le bout des fragments baignant dans le pus, le tissu cellulaire et les muscles infiltrés de sérosité; les veines contenant du sang noir, diffluant; point de caillot, point de pus; absence complète d'abcès dans le cerveau, les poumons, le foie, la rate, etc.

La phlébite. Enfin la phlébite, et surtout la phlébite suppurée étant la cause la plus commune et la plus ordinaire de l'infection purulente, on rencontre quelquefois aussi cette complication, même à la suite des fractures qui ne sont accompagnées d'aucune lésion des téguments. Ici le pus pénètre dans le torrent circulatoire, se mêle au sang et va s'éparpiller en abcès dans les organes les plus vasculaires. Nous avons trouvé dans la Gazette des hôpitaux (16 mars 1848, t. X, n.° 51, 2.e série, p. 124) un cas de phlébite suppurée compliquant une fracture intra-capsulaire du col du fémur. Cette observation est très-intéressante

au point de vue des complications des fractures. Nous en citerons quelques passages.

« Hôpital des cliniques, service de M. Gosselin. Fracture intra-capsulaire du col du fémur; accidents pyohémiques; mort, vingt jours après l'entrée à l'hôpital. Autopsie; foyer purulent considérable dans l'articulation coxo-fémorale au niveau de la fracture; le pus s'est étendu au-dessous du psoas, du droit antérieur et du couturier, en passant par le point où la capsule fibreuse ne s'insère pas au fémur. En conséquence cette fracture a suppuré : cela est rare et mérite d'être noté.

« A six ou huit centimètres au-dessous du pli de l'aine, on trouve la paroi des vaisseaux fémoraux épaissie, indurée, ainsi que le tissu cellulaire qui leur est extérieur; le calibre de la veine fémorale est diminué; elle contient du pus mélangé à des caillots sanguins....; sa surface interne est inégale, chagrinée...; au-dessus de la fracture, la veine crurale n'offre plus de suppuration, mais elle est oblitérée par des caillots qui n'adhèrent pas sensiblement aux parois veineuses....; deux ou trois petits abcès métastatiques existent dans le poumon droit. Rien de semblable dans le poumon gauche ni dans le foie.

« Du pus mal lié existe dans l'articulation de l'épaule droite; une fausse membrane se trouve dans la cavité articulaire, et de la sérosité purulente dans la bourse synoviale deltoïdienne.

« La glande parotide contient quatre petits abcès circonscrits, qu'on peut aussi appeler métatastiques. De petits abcès du même genre s'observent dans l'épaisseur des muscles de la cuisse. Du côté des reins, on observe de petits abcès jaunâtres formés par du pus ou de la matière plastique: ce sont des abcès métastatiques des reins, qui d'ailleurs sont assez rares.

« Les abcès métatastiques dont nous venons de parler, l'inflammation des vaisseaux fémoraux, prouvent que la mort a eu lieu par phlébite suppurée, etc. »

Vu et approuvé par le Président censeur de la Thèse,
V. Stoltz.

Permis d'imprimer,
Le Recteur, Nouseilles

QUESTIONS

POSÉES PAR LA FACULTÉ ET TIRÉES AU SORT, EN VERTU DE L'ARRÊTÉ DU CONSEIL DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE DU 22 MARS 1842.

1. *Anatomie.* Quels sont les différents appareils nerveux avec lesquels le ganglion ophthalmique se trouve en rapport?
2. *Anatomie pathologique.* De la dégénérescence cancéreuse.
3. *Physiologie.* Mécanisme de la course dans diverses directions.
4. *Hygiène et physique.* Avantages relatifs des hygromètres d'absorption et des hygromètres de condensation.
5. *Médecine légale.* Faire connaître les signes incertains de la mort.
6. *Accouchements.* Comment fait-on l'extraction du délivre dans les cas les plus ordinaires?
7. *Histoire naturelle médicale.* Décrire botaniquement les fruits du poivre noir, du poivre blanc, du poivre cubèbe et du poivre long.
8. *Chimie.* Quelles sont les propriétés caractéristiques de l'acide gallique? Dans quelles circonstances se forme-t-il?
9. *Pathologie et clinique externes.* Quelles sont les différentes espèces de fractures du crâne.
10. *Pathologie et clinique internes.* Des signes différentiels des diverses tumeurs de l'abdomen.
11. *Médecine opératoire.* Décrire la ligature de la pédieuse.
12. *Matière médicale et pharmacie.* Quelles sont les propriétés des médicaments diffusibles?

FIN.